

Marques déposées
„Leinen“

“SYNERGIE” GUYOT SUCCESEUR
122, Av^{ue} de la République, PARIS-XI^e
AGENT DÉPOSITAIRE - STOCK DISPONIBLE

BOLEY u. LEINEN • ESSLINGEN A. N.

Tours de Précision

„Leinen“

Introduction

Ces tours, de forme plaisante et pratique, sont, dans tous leurs organes, de construction robuste, d'une exécution très soignée et d'une précision absolue. — Ce résultat est dû à l'emploi de matières premières de qualité supérieure, à des installations modernes desservies par un corps d'ouvriers spécialistes expérimentés, au contrôle rigoureux des pièces détachées et des machines finies par des instruments de mesure et d'essai de haute précision.

Ces tours sont munis du dispositif de serrage par pinces américaines, dont les avantages sont connus. Les nombreux accessoires pouvant se monter sur la broche principale sont interchangeables et livrables, comme les autres appareils, en tout temps.

Oufre leur emploi comme simples machines d'atelier, ces tours ont des applications très variées et quasi universelles en employant les nombreux accessoires et dispositifs répondant à des cas spéciaux. Particulièrement dans la fabrication en série et en masse, ces tours, judicieusement équipés, rendent de grands services par leur maniement simple et rapide, leur grande productivité et leur haute précision.

Notes sur la construction et l'exécution.

Banc: Section très favorable, renforcée par de fortes nervures longitudinales et transversales; le large guidage est composé d'une glissière prismatique et d'une glissière plate suivant croquis.

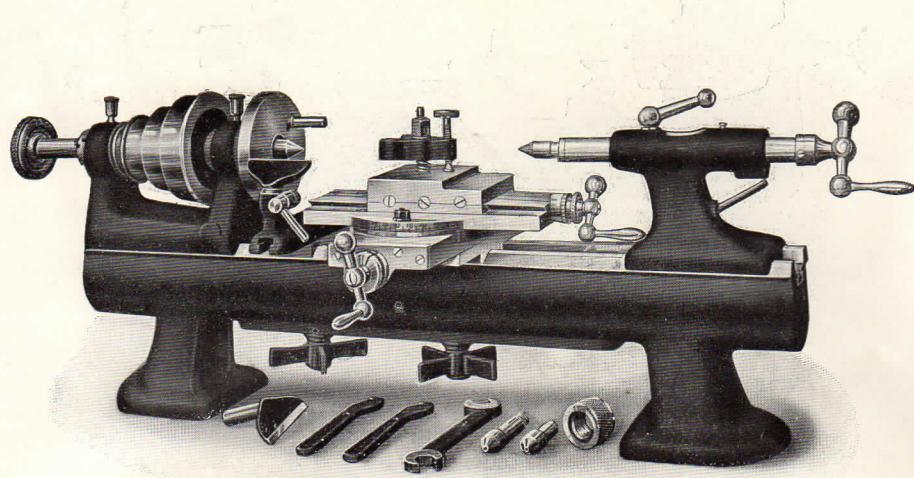
Ces glissières, grâce à un procédé spécial de coulée, sont d'une matière très résistante dans laquelle une usure perceptible n'est pas à craindre. Les surfaces sont dressées exactement sur des marbres spéciaux et finement graftées. Sur toute sa longueur, le banc comporte une rainure servant à la fixation rapide des accessoires mobiles, au moyen d'excentriques et de boulons.

Poupée fixe: L'arbre principal, à double cône, est rectifié et réglable; il est établi pour l'emploi de pinces américaines; l'axe creux de serrage possède un volant à main. La pression axiale est reçue par une butée à billes réglable. — Les arbres sont soumis à un essai prolongé à 3000 tours et seuls sont employés ceux qui résistent parfaitement à cette expérience. Le nez fileté de l'arbre reçoit le plateau à foc, la plate-forme, le mandrin universel etc. Une bague filetée protège le nez de l'arbre lorsqu'il ne sert pas. Des capots de protection préviennent tout encrassement des butées. La poupée est fixée sur le banc par deux excentriques.

Poupée mobile a une longue et forte broche rectifiée conique inférieurement, elle possède une graduation en millimètres dont la lecture se fait dans une lucarne ménagée dans la fonte. Un guide de longueur constante assure un centrage précis, en toute position. Le levier de serrage de l'arbre et le graisseur sont prévus à l'arrière de la poupée. La mise en place sur le banc est instantanée par un excentrique. La sortie du cône est automatique par retour à fond de course de la broche.

Support composé pour tournage longitudinal, transversal et conique; les chariots largement dimensionnés sont guidés avec le maximum de précision. Le soin apporté au graftage des surfaces de glissement assure une marche régulière et douce. Les axes en acier spécial sont pourvus d'index gradués au $\frac{1}{10}$ mm; ils sont protégés contre l'introduction de corps étrangers. Le chariot supérieur pivote sur une plaque graduée en vue du tournage conique. L'enlèvement du support est rapidement réalisé par le desserrage d'un écrou à 4 ailettes.

Les dimensions, poids et gravures sont sans engagement en raison des perfectionnements pouvant être apportés à la construction.



Tours de Précision

Modèles A 2—A 4

Composés de:

Banc avec boulons de fixation

Poupée fixe

Dispositif pour l'emploi de pinces américaines
avec roue à main

Pince américaine pour la poupée fixe

Platéau à toc réglable

Pointes creuse et pointue

Bague de protection du fillet de l'arbre

Poupée mobile avec broche et division

Pointes creuse et pointue

Support à chariots croisés pour charioter, surfacer
et tourner cône

Support à main complet

Les clefs nécessaires

et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues (voir page 28)

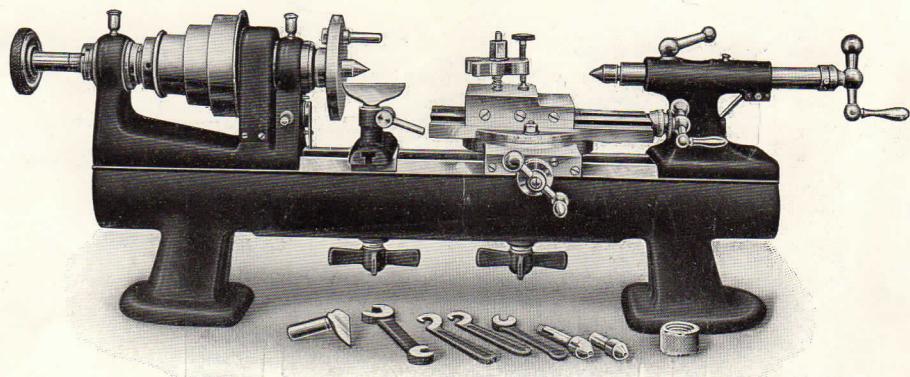
Sur demande, les modèles A 2—D 3 peuvent être livrés aussi avec poufie pour courroie ronde

Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Distance entre pointes mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm.
A 2	600	80	11	260	5,5	9	600—700	50	70	70×40×40
B 2	750	80	15	350	8,5	13	450—600	56	80	80×40×40
* A 3	800	100	15	350	8,5	13	450—600	80	120	90×40×40
* B 3	800	100	25	320	17,5	22	400—550	85	120	90×40×40
* C 3	800	130	15	350	8,5	13	450—600	87	120	90×50×40
* D 3	800	130	25	320	17,5	22	400—550	92	130	90×50×40
E 3	1000	155	15	550	8,5	13	450—600	110	150	110×50×40
A 4	1000	130	25	435	17,5	22	400—550	120	160	110×50×40

* Sur demande avec banc de 1000 mm de longueur

Bâts et accessoires voir pages 18—29





Tours de Précision avec harnais d'engrenages

„A 3 R — A 4 R“

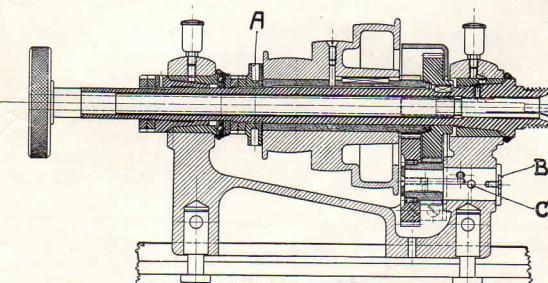
composés de:

Banc avec boulons de fixation
Poupée fixe avec harnais d'engrenages
Dispositif pour l'emploi de pinces américaines
avec roue à main
Pince américaine pour la poupée fixe
Plateau à toc réglable
Pointes creuse et pointue

Bague de protection du fillet de l'arbre
Poupée mobile avec broche et division
Pointes creuse et pointue
Support à chariots croisés pour charioter, sur-
facer et tourner cône
Support à main complet
Les clefs nécessaires

et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues (voir page 28)

Les Tours du type R possèdent un harnais d'engrenages incorporé dans la poupée fixe qui peut être embrayé et débrayé rapidement et facilement. En desserrant la bague A qui se trouve à gauche de la poulie étagée et en tournant le levier B se trouvant à front de la poupée fixe vers l'avant, le harnais d'engrenages est embrayé; en serrant la bague A et en tournant le levier B vers l'arrière, l'arbre est accouplé directement à la poulie étagée et le harnais d'engrenages est débrayé. La tige C sert comme arrêt de sûreté à chaque position.



Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Distance entre pointes mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm.
A 3 R	1000	100	15	500	8,5	13	400—550	86	120	
C 3 R	1000	130	15	500	8,5	13	400 - 550	93	120	
D 3 R	1000	130	25	475	17,5	22	350—500	100	130	
E 3 R	1000	155	15	500	8,5	13	400—550	115	160	
A 4 R	1000	130	25	375	17,5	22	350—500	125	170	110×50×40

Bâts et accessoires voir pages 18—29



Tours de Précision sur pieds élevés en fer „FA 3—FA 4“

Composés de:

Banc sur pieds élevés en fer avec tablette

Poupée fixe

Dispositif pour l'emploi de pinces américaines
avec roue à main

Pince américaine pour la poupée fixe

Plateau à toc réglable

Pointes creuse et pointue

Bague de protection du fillet de l'arbre

Poupée mobile avec broche et division

Pointes creuse et pointue

Support à diariots croisés pour chariofer, surfacer
et tourner cône

Support à main complet

Etabli avec tiroir et serrure

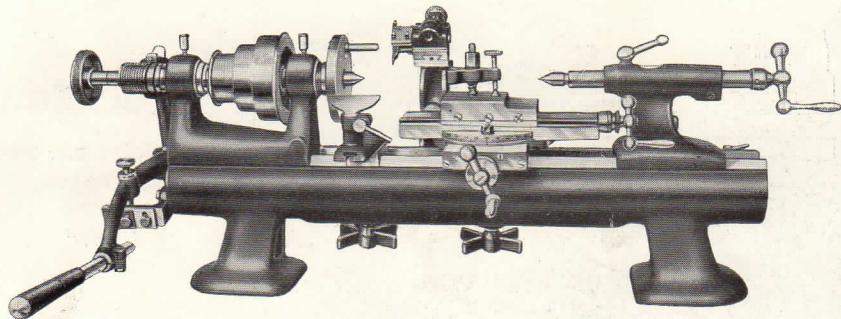
Les clefs nécessaires

et renvoi de mouvement v 6 avec pafiers à graissage par bagues (voir page 28)

Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Distance entre pointes mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm.	
FA 3	1000	100	15	550	8,5	13	450—600	145	200	120×110×70	
FB 3	1000	100	25	520	17,5	22	400—550	150	200		
FC 3	1000	130	15	550	8,5	13	450—600	155	210		
FD 3	1000	130	25	520	17,5	22	400—550	158	210		
FE 3	1000	155	15	550	8,5	13	450—600	170	230		
FA 4	1000	130	25	435	17,5	22	400—550	180	240		
avec harnais d'engrenages :											
FA 3 R	1000	100	15	500	8,5	13	400—550	150	200		
FC 3 R	1000	130	15	500	8,5	13	400—550	158	210		
FD 3 R	1000	130	25	475	17,5	22	350—500	165	220		
FE 3 R	1000	155	15	500	8,5	13	400—550	180	230		
FA 4 R	1000	130	25	375	17,5	22	350—500	190	240		

Accessoires voir pages 18—29





Tours de Précision

avec dispositif à fileter les pas cylindriques et coniques avec patrones normaux cylindriques

„A 3 P — E 3 P“

fournante et glissante, est propre à produire normalement des filets cylindriques et coniques intérieurs et extérieurs jusqu'à une longueur de 25 mm. La butée, déplaçable sur le plateau de guidage inclinable et rectifié, assure des longueurs égales aux filets et débraye en même temps automatiquement l'outil, avantage particulièrement intéressant dans l'exécution de filets proches des épaulements. Le sens de rotation normal de la broche reste le même; le retour ou même l'arrêt de l'arbre n'est pas nécessaire. Le dispositif est fixé sur le côté arrière du banc dans une rainure en T et disposé de façon à ne contrarier en rien le fonctionnement ni du support ni des appareils auxiliaires. Le bras du porte-outil glisse sur l'arbre de guidage soigneusement rectifié, donnant la possibilité de fileter en n'importe quelle position désirée, y compris des pièces montées entre pointes. La construction très robuste, l'arbre de guidage bien supporté à proximité immédiate du porte-outil et le retour rapide de l'outil par un ressort garantissent un travail rapide et exact. Le chariot du porte-outil, à guidage prismatique et à ratrappage de jeu, est muni d'un réglage micrométrique et d'une butée. Lorsque l'appareil n'est pas employé, il est rejeté en arrière et fixé dans cette position par manette. Il peut aussi être enlevé facilement en lâchant les deux excentriques.

Les tours type „P“ sont composés de:

Banc avec boulons de fixation

Poupée fixe

Dispositif pour l'emploi de pinces américaines
avec roue à main

Pince américaine pour la poupée fixe

Plateau à toc réglable

Pointes creuse et pointue

Bague de protection du fillet de l'arbre

Poupée mobile avec broche et division

Pointes creuse et pointue

Support à chariots croisés pour charioter, surfacer
et tourner cône

Support à main complet

Dispositif de filetage par patrone fileté

1 mandon fini (avec fillet suivant demande)

1 mandon semi-fin

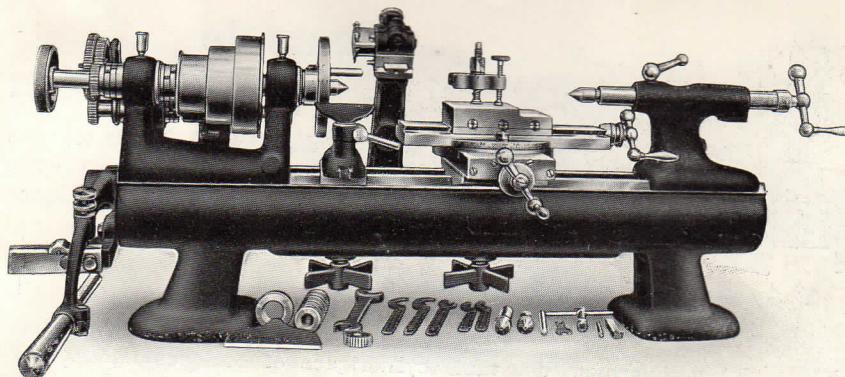
Les clefs nécessaires et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues (voir page 28)

Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Distance entre pointes mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm.
*A 3 P	800	100	15	350	8,5	13	450—600	100	130	100×40×40
*B 3 P	800	100	25	320	17,5	22	400—550	105	130	100×40×40
*C 3 P	800	130	15	350	8,5	13	450—600	110	140	100×50×40
*D 3 P	800	130	25	320	17,5	22	400—550	113	140	100×50×40
E 3 P	1000	155	15	550	8,5	13	450—600	130	180	110×50×40
avec harnais d'engrenages:										
A 3 RP	1000	100	15	500	8,5	13	400—550	110	150	
C 3 RP	1000	130	15	500	8,5	13	400—550	118	160	
D 3 RP	1000	130	25	475	17,5	22	350—500	125	170	110×50×40
E 3 RP	1000	155	15	500	8,5	13	400—550	140	190	

* Sur demande avec banc de 1000 mm de longueur

Avec une longueur du banc de 1000 mm tous les modèles ci-dessus peuvent être fournis sur des pieds hauts en fer (voir page 8—indications FA 3 P etc. et FA 3 RP etc.)

Bâts et accessoires voir pages 18—29

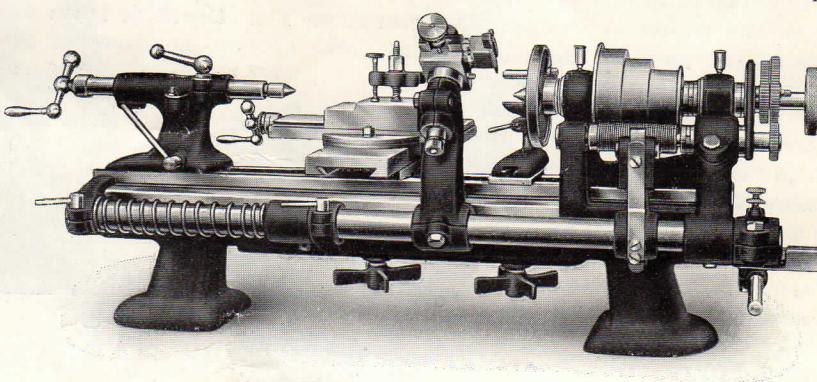


Tours de Précision

avec dispositif à fileter par pa-
trone et par engrenages

„A3 PW — E3 PW“

et extérieurs jusqu'à une longueur de 75 mm. Sa construction correspond, à l'exception de la disposition des roues de recharge montées sur la broche et de cette manière il est possible de fileter avec un mandon des filets à pas différents; en outre on peut fileter par manchons à gros pas des filets à pas fin de la plus haute précision. Mandon, étoile et roues de recharge sont interchangeables d'une manière simple et rapide.



Les tours type „PW“ sont composés de:

Banc avec boulons de fixation
Poupée fixe

Dispositif pour l'emploi de pinces américaines
avec roue à main

Pince américaine pour poupée fixe
Plateau à toc réglable

Pointes creuse et pointue

Baguette de protection du fillet de l'arbre
Poupée mobile avec broche et division

Pointes creuse et pointue

Support à chariots croisés pour charioter, surfacer
et tourner cône

Support à main complet

Dispositif à fileter

1 Mandon fini (avec fillet suivant demande)

1 Mandon semi-fin

5 Roues de recharge

Tableau de filetage

Les clés nécessaires

et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues (voir page 28)

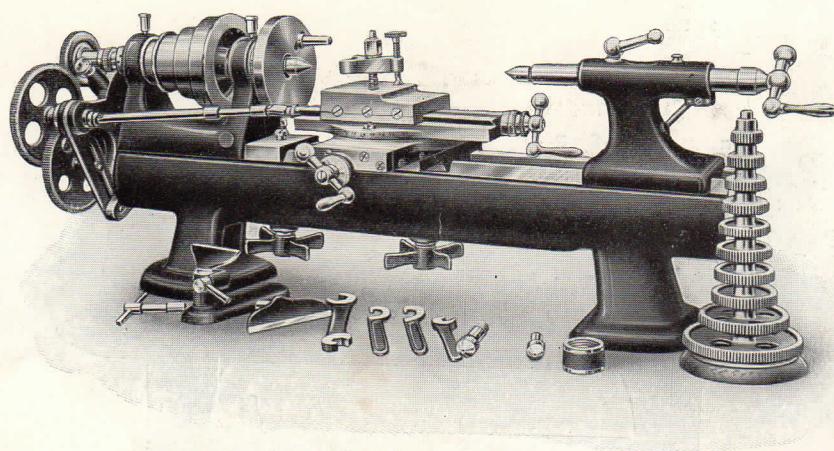
Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Distance entre pointes mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm.
*A 3 PW	800	100	15	350	8,5	13	450—600	103	140	100×40×40
*B 3 PW	800	100	25	320	17,5	22	400—550	108	140	100×40×40
*C 3 PW	800	130	15	350	8,5	13	450—600	110	150	100×50×40
*D 3 PW	800	130	25	320	17,5	22	400—550	115	160	100×50×40
E 3 PW	1000	155	15	550	8,5	13	450—600	135	185	110×50×40
avec harnais d'engrenages:										
A 3 RPW	1000	100	15	500	8,5	13	400—550	112	160	
C 3 RPW	1000	130	15	500	8,5	13	400—550	120	160	
D 3 RPW	1000	130	25	475	17,5	22	350—500	130	170	
E 3 RPW	1000	155	15	500	8,5	13	400—550	145	195	

* Sur demande avec banc de 1000 mm de longueur

Avec une longueur du banc de 1000 mm tous les modèles ci-dessus peuvent être fournis sur des pieds hauts en fer (voir page 8—indications FA 3 PW etc. et FA 3 RPW etc.)

Bâts et accessoires voir pages 18—29





Tours de Précision

avec dispositif à fileter par cardan et engrenages

„A 3 G — D 3 G“

Ce dispositif est particulièrement à recommander dans les cas où l'on n'a que quelques pièces à fileter et où l'achat d'un tour à vis-mère ne se justifie pas. L'appareil comporte le renversement de marche, marche droite et gauche et se prête au filetage, dans toute matière, de pas métriques et anglais jusqu'à une longueur de 130 mm. Il est intéressant pour tourner automatiquement et sur demande nous le munissons d'un dispositif de débrayage. Tout le mécanisme est aisément démontable et peut être fourni après coup.

Les tours type „G“ sont composés de:

Banc avec boulons de fixation
Poupée fixe
Dispositif pour l'emploi de pinces américaines
avec roue à main
Pince américaine pour la poupée fixe
Plateau à toc réglable
Pointes creuse et pointue
Bague de protection du fillet de l'arbre
Poupée mobile avec broche et division

Pointes creuse et pointue
Support à chariots croisés pour charioter, surfacer
et tourner cône
Support à main complet
Dispositif à fileter par cardan et engrenages
14 roues de rechange avec la denture suivante:
30 35 40 45 50 55 60
65 75 90 100 120 125 130

Tableau de filetage

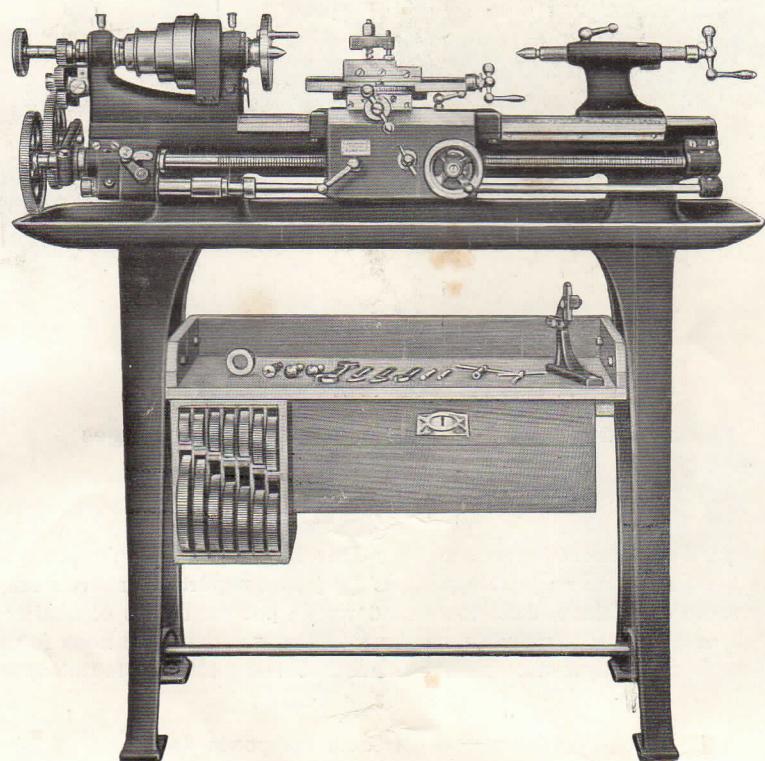
Les clefs nécessaires et renvoi de mouvement v 7 avec pasiers à graissage par bagues pour marche droite et gauche (voir page 28)

Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Distance entre pointes mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm.
*A 3 G	800	100	15	350	8,5	13		94	120	100×40×40
*B 3 G	800	100	25	320	17,5	22	300 u. 500	98	130	100×40×40
*C 3 G	800	130	15	350	8,5	13		100	140	100×50×40
*D 3 G	800	130	25	320	17,5	22		105	140	100×50×40
avec harnais d'engrenages:										
A 3 RG	1000	100	15	500	8,5	13		100	140	
C 3 RG	1000	130	15	500	8,5	13	300 u. 500	107	140	
D 3 RG	1000	130	25	475	17,5	22		115	160	110×50×40

* Sur demande avec banc de 1000 mm de longueur

Avec une longueur du banc de 1000 mm tous les modèles ci-dessus peuvent être fournis sur des pieds hauts en fer (voir page 8—type: FA 3 G etc. et FA 3 RG etc.)

Bâts et accessoires voir pages 18—29



Tours de Précision

avec vis-mère et tringle

„A 3 LZ — D 3 LZ“

sur bâti u 1

La construction et l'exécution de ces tours sont conformes aux indications données dans l'introduction de ce catalogue.

La poupée mobile et le support glissent sur des guidages prismatiques différents; la poupée fixe possède un harnais d'engrenages, la broche rectifiée est percée et disposée pour l'emploi de pinces américaines.

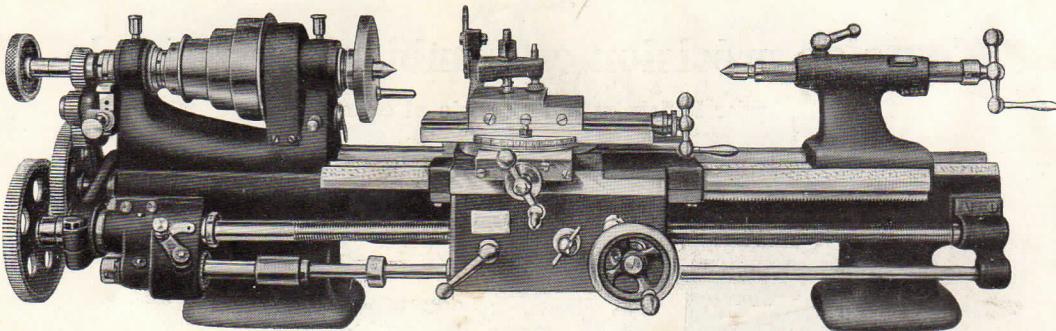
La vis-mère de précision, au pas de 3 mm, accompagnée, sur demande, d'un certificat officiel de contrôle, sert exclusivement au filetage de filets de précision aux pas métriques et anglais, droite et gauche; un tableau de filetage est joint à chaque machine. Sur demande, d'autres roues que les normales peuvent être fournies.

La tringle est munie d'une butée pour le débrayage automatique du mouvement longitudinal du support; lorsqu'elle ne sert pas, elle est débrayée par levier.

La vis-mère et la tringle sont à auto-blocage, de façon à éviter toute fausse manoeuvre. Le support peut être calé sur le banc au moyen d'un levier.

La commande de la vis-mère et de la tringle dérive de la broche principale, par l'intermédiaire des engrenages de renversement de marche et des roues montées sur la tête de cheval. La disposition spéciale du mécanisme de renversement de marche lui permet de fonctionner sans-à-coups pendant la marche de la machine. Outre les mouvements automatiques, le support possède le déplacement rapide sur le banc par manivelle, pignon et crémaillère.





Tours de Précision

à vis-mère et tringle

„A 3 LZ — D 3 LZ“

composés de:

Banc avec boulons de fixation
Poupée fixe avec harnais d'engrenages
Dispositif pour l'emploi de pinces américaines
avec roue à main
Pince américaine pour la poupée fixe
Plateau à toc réglable
Pointes creuse et pointue
Bague de protection du filet de l'arbre
Poupée mobile avec broche et division
Pointes creuse et pointue

Support à chariots croisés pour charroter, surfacer
et tourner cône
Lunette à suivre
Dispositif à vis-mère et tringle
Débrayage automatique du mouvement longitudinal
21 roues de rechange avec la denture suivante:
20 25 30 35 40 45 50
55 60 65 70 75 80 85
90 95 100 120 125 127 130

Tableau de filetage

Les clefs nécessaires et renvoi de mouvement v 7 avec pâliers à graissage par bagues
pour marche droite et gauche (voir page 28)

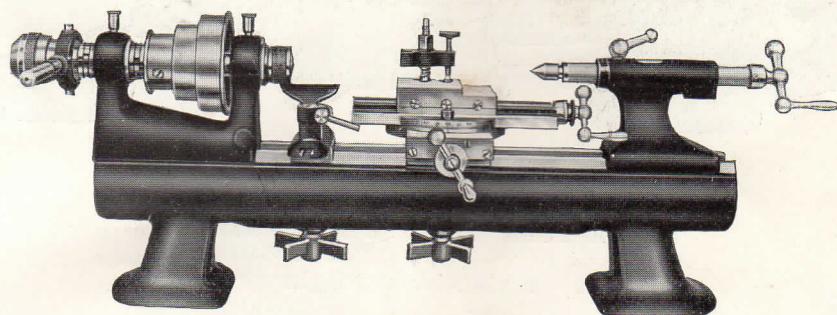
Commande électrique séparée pour marche droite et gauche à vitesse différente, avec embrayage instantané, dispositif à tendre les courroies, coussinets à billes et dispositifs de protection nécessaires; pour montage derrière le tour, avec bâti, construit pour y monter des moteurs de courant quelconque (voir page 18)

Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Distance entre pointes mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net cnv. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm.
A 3 LZ	1000	100	15	500	8,5	13	200 et 550	140	190	130×50×50
C 3 LZ	1000	130	15	500	8,5	13	200 et 550	150	200	
D 3 LZ	1000	130	25	475	17,5	22	200 et 500	160	210	

Bâts et accessoires voir pages 18—29.

Tours de précision en combinaison spéciale

pour la fabrication en série et en masse



„A 2 S — B 3 S“

avec dispositif de serrage instantané à la poupée fixe

Ces tours de précision ont la poupée fixe avec dispositif de serrage instantané; le serrage et l'échange de la pièce ont lieu en général sans arrêter la marche. En conséquence ces machines sont particulièrement propres pour la fabrication en série et en grandes quantités.

Grâce au grand assortiment en accessoires, des combinaisons spéciales et variées peuvent être réalisées qui assurent des rendements élevés avec le maximum de précision. —

Nous sollicitons l'envoi de pièces ou de dessins pour nous permettre l'établissement gratuit et sans engagement, de devis détaillés prévoyant les combinaisons les plus avantageuses avec plans des opérations, temps de fabrication et éventuellement pièces-types.

Les tours type S sont composés de:

Banc avec boulons de fixation

Poupée fixe avec dispositif de serrage instantané

Dispositif pour l'emploi de pinces américaines

Pince américaine pour la poupée fixe

Bague de protection pour le filetage de l'arbre

Poupée mobile avec broche et division

Pointes creuse et pointue

Support à chariots croisés pour charioter, surfaçonner et tourner cône

Support à main complet

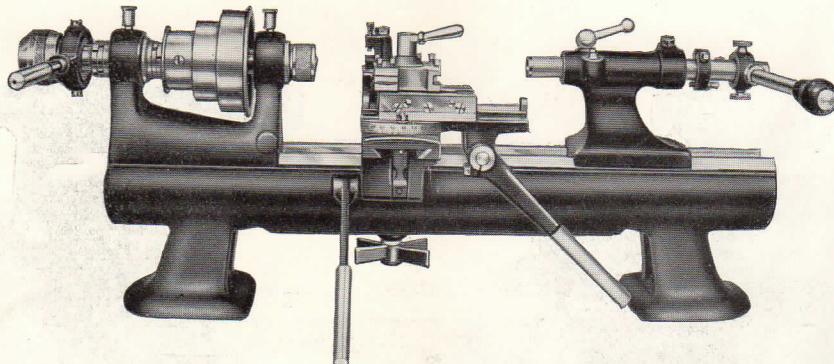
Les clés nécessaires

et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues (voir page 28)

Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Distance entre pointes mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm.
A 2 S	600	80	11	260	5,5	9	600—700	51	70	70×40×40
B 2 S	750	80	15	350	8,5	13	450—600	55	80	80×40×40
A 3 S	800	100	15	350	8,5	13	450—600	80	110	90×40×40
B 3 S	800	100	25	320	17,5	22	400—550	85	120	90×40×40

Bâtis et accessoires voir pages 18—29





„A 3 H — B 3 H“

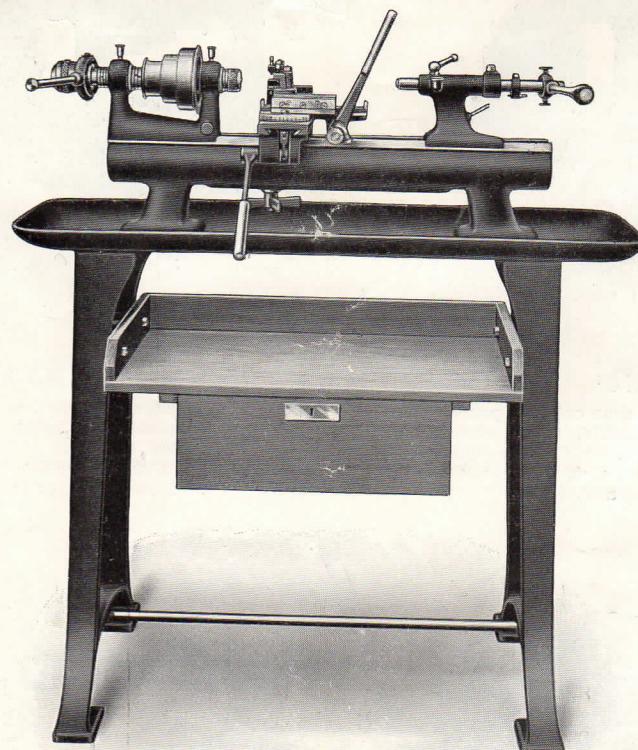
avec dispositif de serrage instantané à la poupée fixe, support à chariots croisés à levier (l'illustration montre le support à chariots croisés à levier avec tourelle-révolver **w 12** voir page 24) et poupée à percer avec broche

composés de:

Banc avec boulons de fixation
Poupée fixe avec dispositif de serrage instantané
Dispositif pour l'emploi de pinces américaines
Pince américaine pour la poupée
Bague de protection du filet de l'arbre

Poupée à percer à levier inclinable
Pince pour la poupée à percer
Support à chariots croisés à levier pour chariofer,
surfacer et tourner cône
Les clefs nécessaires

et renvoi de mouvement **v 6** avec paliers à graissage par bagues (voir page 28)



Dispositif de serrage instantané à la poupée fixe,
Support à chariots croisés à levier et poupée à percer

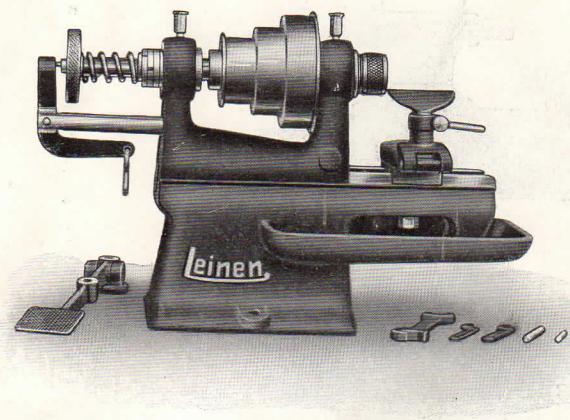
„A 3 H — B 3 H“

sur bâti **u 1**

(voir page 19)

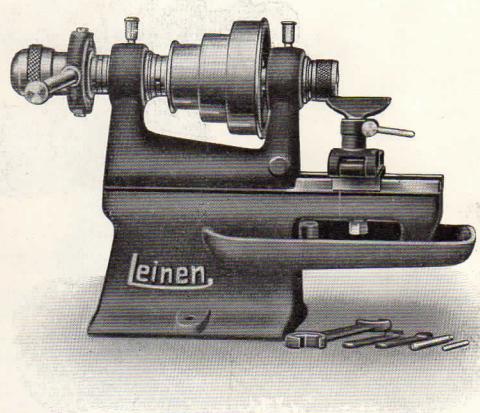
Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm
A 3 H	800	100	15	8,5	13	450—600	78	110	90×40×40
B 3 H	800	100	25	17,5	22	400—550	82	120	90×40×40

Tours-polisseurs et Tours de reprise



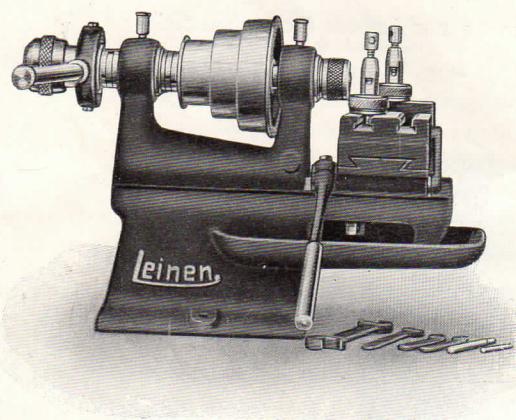
,P 3“

Banc à auge avec pied en forme de caisson, poupée fixe avec serrage à ressort et débrayage à pédale, pince américaine, bague de protection pour le fillet de l'arbre, support à main, clefs et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues.



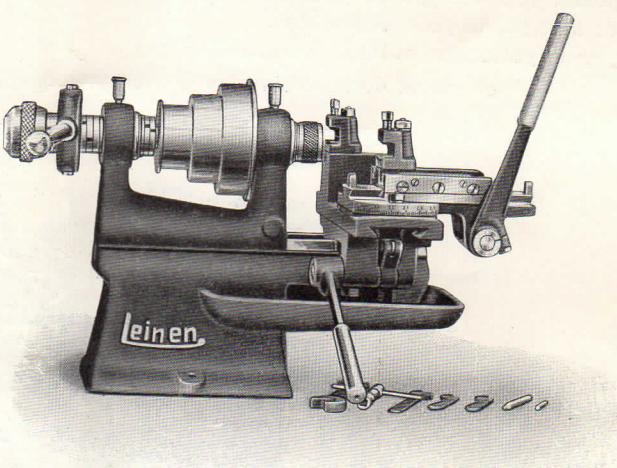
,P 3 S — P 4 S“

Banc à auge avec pied en forme de caisson, poupée fixe avec dispositif de serrage instantané et ajustable, pince américaine, bague de protection pour le fillet de l'arbre, support à main, les clefs et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues.



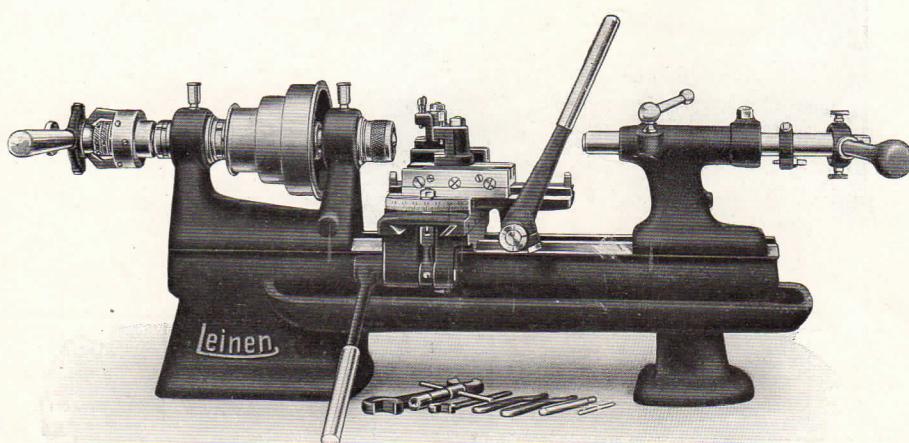
,N 3 — N 4“

Banc à auge avec pied en forme de caisson, poupée fixe avec dispositif de serrage ajustable, pince américaine, bague de protection pour le fillet de l'arbre, appareil à tronçonner à mouvement à levier, clefs et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues.



,N 3 H — N 4 H“

Banc à auge avec pied en forme de caisson, poupée fixe avec dispositif de serrage instantané et ajustable, pince américaine, bague de protection pour le fillet de l'arbre, support à chariots croisés à levier, clefs et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues.



,T 3 — T 4“

Banc à auge avec pied en forme de caisson, poupée fixe avec dispositif de serrage instantané ajustable, 1 pince américaine pour poupée fixe et 1 pince pour poupée à percer, bague de protection pour le fillet de l'arbre, support à chariots croisés à levier, poupée à percer à levier, clefs et renvoi de mouvement v 6 avec paliers à graissage par bagues.

Bâtis et accessoires voir pages 18—29



Tours-polisseurs et Tours de reprise

Ces tours sont avantageusement employés pour des travaux de précision dans la fabrication en série ou en masse, en faisant usage de pinces américaines, de pinces-enfonnoirs et de pinces à étages, mandrins expansibles et autres serrages spéciaux. Une attention toute spéciale a été accordée à l'échange rapide des pièces à travailler sans arrêter la marche et au maniement facile des machines.

Les **tours à polir** sont, pour les travaux légers, munis du serrage à ressort et du débrayage par pédale et, pour les travaux plus lourds, du serrage instantané ajustable. Le support à main à charnière facilite l'enlèvement et l'échange des pièces. La lime, le burin et le papier émeri sont les outils généralement employés sur ces tours.

Les **tours de reprise** sont destinés surtout à parachever les travaux ébauchés sur tours-révolvers, automates, presses, etc. Des burins, outils à tronçonner, outils de forme etc. sont généralement employés sur ces tours, mais des porte-outils multiples peuvent augmenter la production.

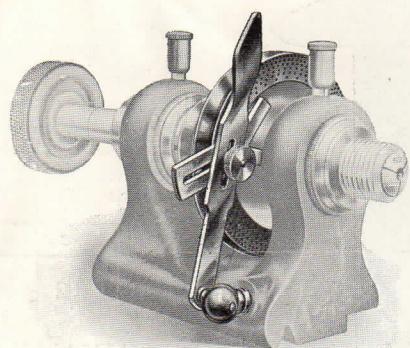
Type	Longueur du banc mm	Hauteur des pointes mm	Alésage de l'arbre mm	Passage de barre mm	Alésage de la pince mm	Nombre de tours du renvoi par minute	Poids net env. kg.	Poids brut env. kg.	Mesures de caisses env. cm
P 3	350	100	15	8,5	13	750—900	48	70	
P 3 S	350	100	15	8,5	13	750—900	48	70	
P 4 S	350	100	25	17,5	22	650—800	52	70	
N 3	350	100	15	8,5	13	500—700	55	80	80×50×40
N 4	350	100	25	17,5	22	400—600	58	80	
N 3 H	350	100	15	8,5	13	500—700	58	80	
N 4 H	350	100	25	17,5	22	400—600	62	80	
T 3	650	100	15	8,5	13	500—700	80	120	
T 4	650	100	25	17,5	22	400—600	83	120	90×50×40

Tous les modèles sont fournis sur demande avec pompe et tuyauterie.

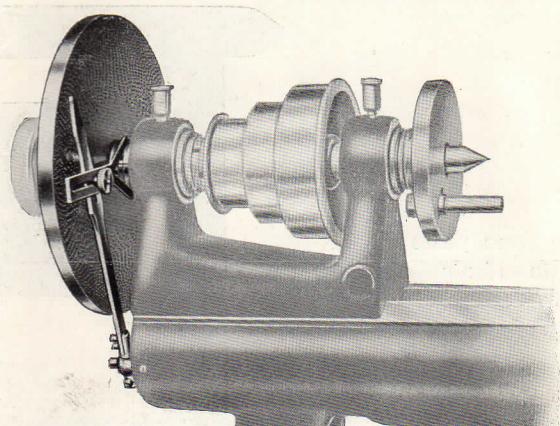
Bâts et accessoires voir pages 18—29.

Accessoires pour tours de précision

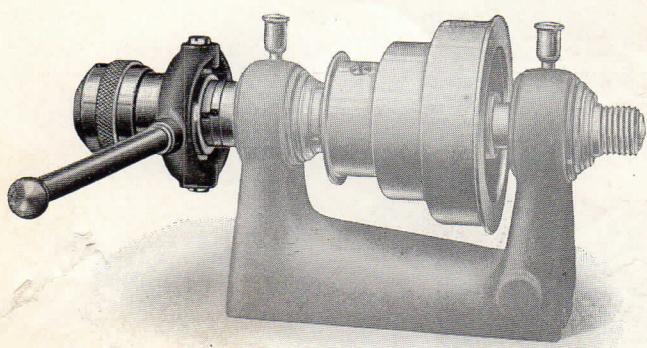
Accessoires pour poupée fixe „s“



s 1



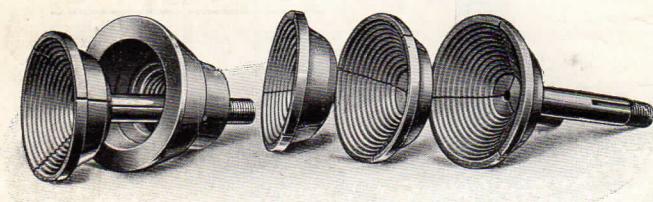
s 2



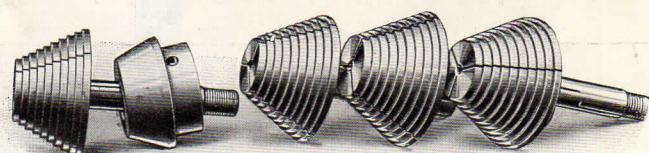
s 3



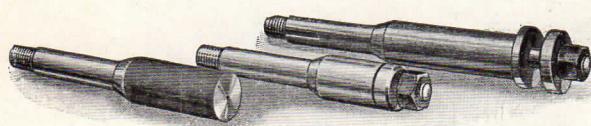
s 5



s 10 avec s 11



s 14 avec s 15



s 18

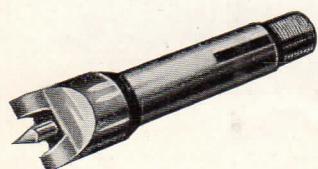
s 19

s 20

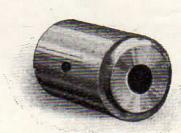


s 24

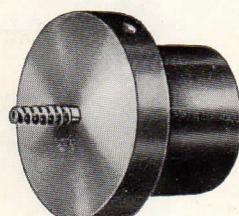
s 25



s 21



s 30



s 31



s 32



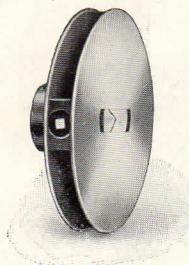
Accessoires pour fours	modèle	A 1	A 2	B 2 A 3 C 3 E 3	B 3 D 3 A 4
<i>Alésage de l'arbre mm:</i>					
Accessoires pour poupée fixe „s“					
s 1 Appareil à divisor composé de l'index avec 6 divisions (34, 64, 66, 84, 98, 120) sur le cône de la poupée					
Les types R ne sont fournis qu'avec 4 divisions (66, 84, 98, 120). Le modèle A 1 (voir page 5) est fourni avec index et 60 divisions.		*			
s 2 Appareil à divisor composé de l'index et grand plateau à divisor pour fixer sur le bout de l'arbre (10 divisions 34, 54, 64, 66, 78, 84, 96, 100, 120, 180)					
s 3 Dispositif de serrage instantané avec levier à la poupée fixe, permettant de serrer et desserrer des fasseaux de pince américaine (pinces américaines, pinces-entonnoirs, pinces à étages, mandrins expansibles etc.) sans arrêter la marche; facilement ajustable, sans emploi de clefs et arrêt à chaque position. Là où nécessaire les pièces sont trempées et rectifiées (emploi de ce dispositif voir pages 14-16).					
En cas d'emploi parallèle avec les accessoires des types P (patrones), G (arbres à cardan) et L (dispositif à vis-mère et tringle) nous adresser demande spéciale					
s 5 Pinces américaines en acier spécial, trempées et rectifiées, pour poupée fixe, poupée à percer et autres accessoires, . . . Diamètre de la tige (8-11-15-25 mm)					
s 6 Pinces américaines comme ci-dessus en jeux de 15 pièces avec alésages suivants: pour 8 mm alésage de l'arbre: 3 4 5 6 7 8 10 12 14 16 20 24 28 32 36/10 mm (plus grand passage de barre 5 mm)			*	*	*
,, 11 „ „ „ 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80/10 mm (plus grand passage de barre 5,5 mm)		*		*	*
,, 15 „ „ „ 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 70 80 90 100/10 mm (plus grand passage de barre 8,5 mm)		*	*		*
,, 25 „ „ „ 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200/10 mm (plus grand passage de barre 17,5 mm)		*	*	*	
s 7 Pinces américaines comme ci-dessus en jeux de 30 pièces avec alésages suivants: pour 8 mm alésage de l'arbre: 3 4 5 6 7 8 9 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54/10 mm (plus grand passage de barre 5 mm)		Autres alésages sur demande	*	*	*
,, 11 „ „ „ 3 6 7 8 9 10 11 12 14 15 16 18 20 22 25 28 30 32 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90/10 mm (plus grand passage de barre 5,5 mm)			*		*
,, 15 „ „ „ 5 10 15 18 20 22 25 28 30 32 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130/10 mm (plus grand passage de barre 8,5 mm)			*	*	
,, 25 „ „ „ 50 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200/10 mm (plus grand passage de barre 17,5 mm)			*	*	*
s 10 Pinces-entonnoirs américaines, en acier spécial, pour serrer des disques, roues, anneaux etc., y compris tasseau conique s 11					
Serrage: 6 — 23 mm 1 jeu = 5 pièces		*	*	*	*
,, 8,5—40 „ 1 „ = 4 „		*		*	*
,, 8 — 55 „ 1 „ = 4 „		*	*		*
,, 21 — 72 „ 1 „ = 4 „		*	*	*	
s 11 Tasseau conique pour pinces- entonnoirs					
s 12 Pinces-entonnoirs américaines, semi-finies					
s 14 Pinces à étages en acier spécial, pour serrer des anneaux et pièces annulaires de toute sorte y compris tasseau conique s 15					
Serrage: 11,4—22,8 mm 1 jeu = 5 pièces		*	*	*	*
,, 25 — 56 „ 1 „ = 4 „		*		*	*
,, 28 — 67 „ 1 „ = 4 „		*	*		*
,, 35 — 78 „ 1 „ = 4 „		*	*	*	
s 15 Tasseau conique pour pinces à étages					
s 16 Pinces à étages américaines, semi-finies					
Pinces américaines, pinces-entonnoirs et à étages, mandrins expansibles etc. sont fournis en exécution spéciale sur demande					
s 18 Tasseau avec filet de pince , semi-fini					
s 19 Tasseau pour scies et fraises (alésage 6½—10—10—10 mm)					
s 20 Tasseau pour meules d'émeri (alésage 6½—10—10—10 mm)					
s 21 Tasseau avec trident pour travail du bois					
s 24 Tasseau avec pointe pointue					
s 25 Tasseau avec pointe creuse					
s 30 Tasseau sur le filet de l'arbre avec alésage conique pour rectifier les pointes de la poupée mobile					
(Ce tasseau est fourni pour alésage de 25 mm comme tasseau avec filet de pince)		*			
s 31 Tasseau avec filet à bois pour fixer des disques					
s 32 Tasseau pour fixer des pièces en bois etc.					
Les accessoires marqués de * ne sont pas livrables pour les types y relatifs.					

Accessoires pour tours modèle	A 1	A 2	B 2 A 3 C 3 E 3	B 3 D 3 A 4
Alésage de l'arbre	8	11	15	25
Accessoires pour poupée fixe „s“ (continuation)				
s 35 Mandrin à 2 mâchoires trempées réglables, à vis couvertes	*			
s 36 Mandrin à 8 vis			*	
s 37 Mandrin à 8 vis couvertes	*			
s 38 Plateforme universelle , à 4 mors, trempés et réversibles, pour serrer à l'intérieur et à l'extérieur				
s 39 Plateforme universelle à 3 diens et pointes à centrer, 95 mm diamètre		*	*	*
s 40 Pinces à étages pour disques de 5—50 mm diamètre	*	*	*	*
" anneaux „ 35—65 „ }				
s 41 Mandrin universel avec 2 jeux de 3 mâchoires, y compris plateau de fixation fileté suivant le nez de l'arbre, monté complètement				
62 mm diamètre		*	*	*
84 " " sur demande nous fournissons pour les différents types d'autres dimensions	*	*	*	
110 " "	*	*		seul, pour B3
137 " "	*	*	*	non pour B3
s 42 Mandrin universel avec 2 jeux de 4 mâchoires, y compris plateau de fixation fileté suivant le nez de l'arbre, monté complètement				
84 mm diamètre		*	*	*
110 " " sur demande nous fournissons pour les différents types d'autres dimensions	*	*		seul, pour B3
137 " "	*	*	*	non pour B3
s 43 Plateau, semi-fin , fileté suivant le nez de l'arbre, monté				
84 mm diamètre		*	*	*
110 " "	*	*		seul, pour B3
137 " "	*	*	*	non pour B3
s 50 Plateau lisse pour coller papier émeri, etc.				
s 51 Taraud (taraud-finisseur) pour le filet de l'arbre				
s 52 Taraud pour le filet des pinces , 1 jeu = 2 pièces				
s 53 Filière avec 3 trous filetés pour le filet des pinces				
 Poupée mobile et accessoires „r“				
r 3 Poupée à percer avec dispositif pour serrer les pinces, avec clefs, broche rectifiée, butée annulaire réglable et levier à main oscillant				
r 4 Poupée à percer avec levier oscillant, 2 broches rectifiées avec dispositif pour serrer les pinces, avec leviers à main et butées annulaires réglables	*	*		non pour B 2 et E 3 pour A 4
r 7 Pointes pointues pour poupée mobile				
r 8 Pointes creuses pour poupée mobile				
r 9 Pointes pointues fraîsées sur un côté				
r 10 Pointes creuses fraîsées sur un côté				
r 11 Plaque de perçage , plate				
r 12 Plaque de perçage pour arbres ronds				
r 13 Plaque de perçage tournante pour arbres ronds				
r 14 Tasseau pour tuyaux , avec tête tournante	*			
r 18 Mandrin-porte foret-universel à 2 mâchoires, avec tasseau conique, serrant 10, 15 et 20 mm	*			
r 20 Tourelle-révolver pour travaux légers, pour la poupée à percer, avec 4 outils (1 porte-outil, 3 pinces de 8 mm de tige) avec blocage et débrayage automatique	*			non pour D 3 et A 4
 <i>Les accessoires marqués de * ne sont pas livrables pour les types y relatifs.</i>				

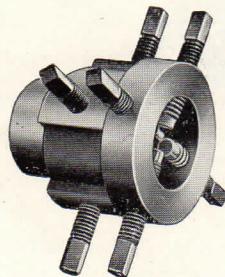


Accessoires pour tours de précision

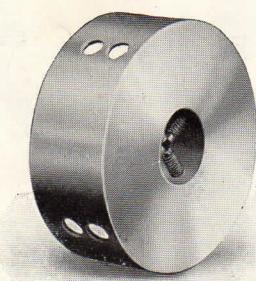
Accessoires pour poupée fixe „s“



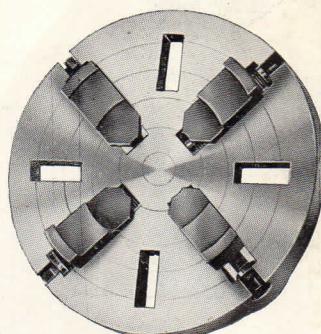
s 35



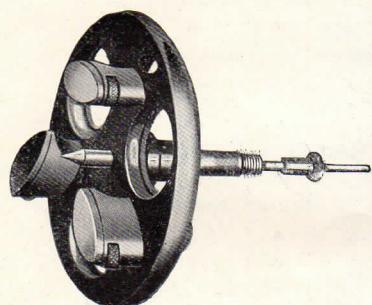
s 36



s 37



s 38



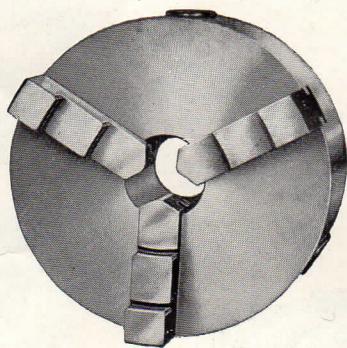
s 39

(seulement pour grandeur 1)

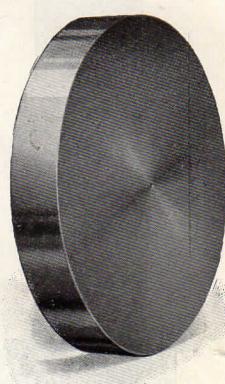


s 40

(seulement pour grandeur 1)

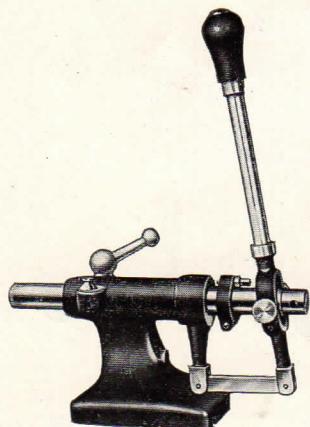


s 41

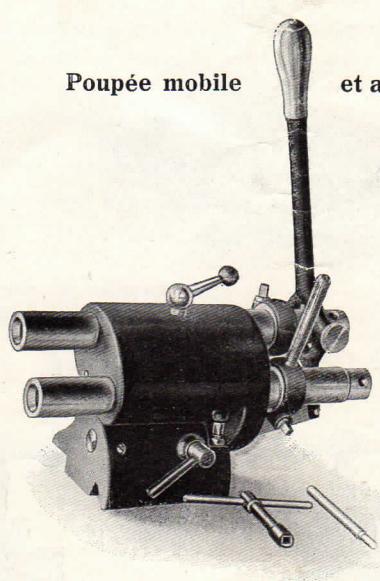


s 50

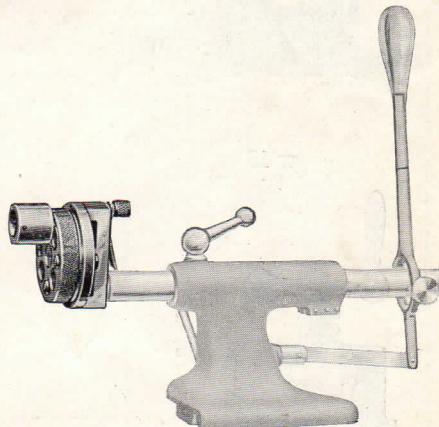
Poupée mobile
et accessoires „r“



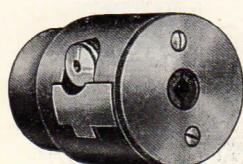
r 3



r 4



r 20



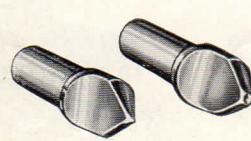
r 18



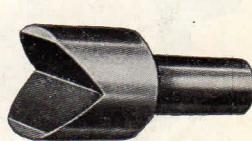
r 7



r 8



r 9



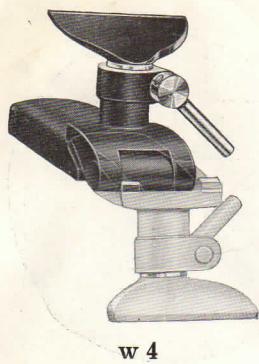
r 10



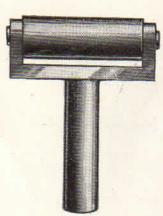
r 12

Accessoires pour tours de précision

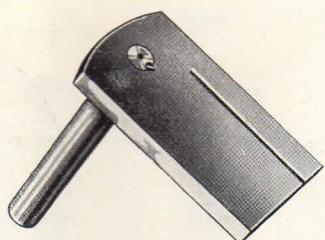
Accessoires pour banc et support „w“



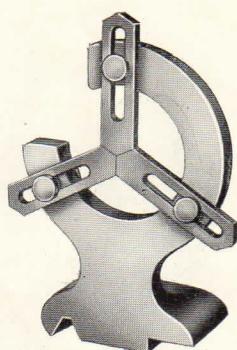
w 4



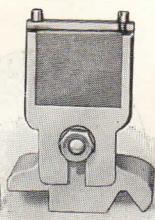
w 5



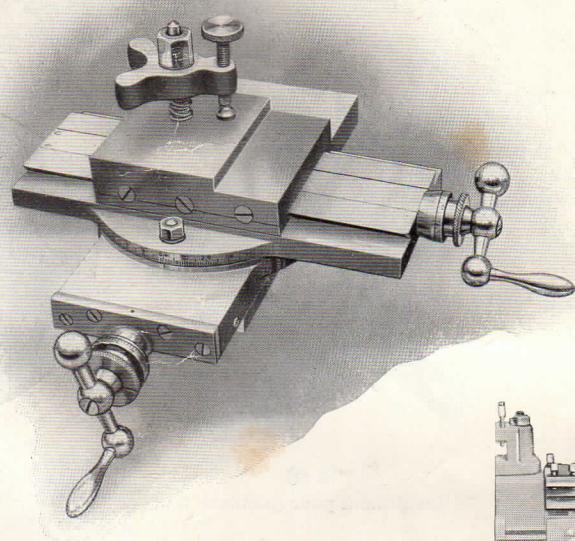
w 6



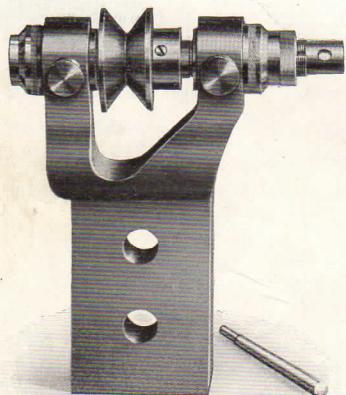
w 9



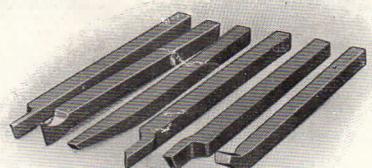
w 8



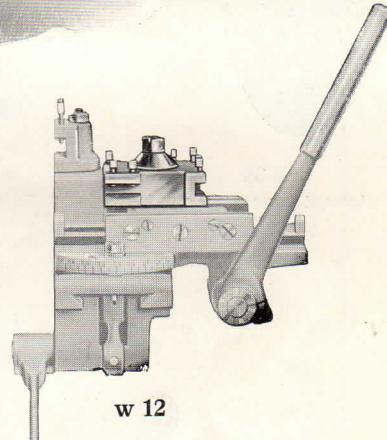
w 10



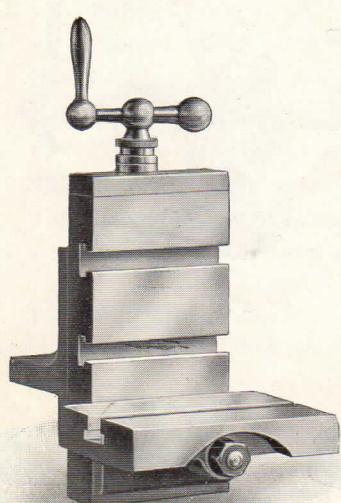
w 13



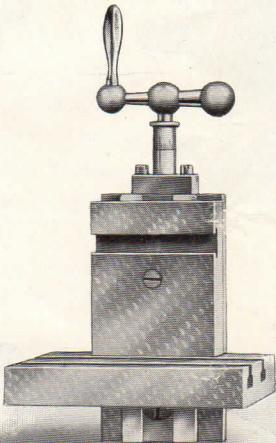
w 11



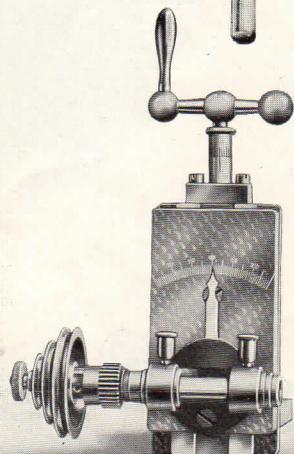
w 12



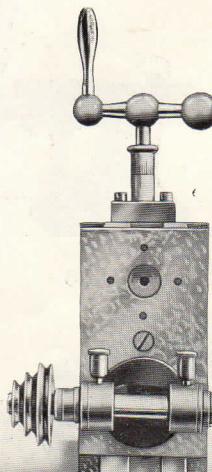
w 14



w 15



w 16



w 17



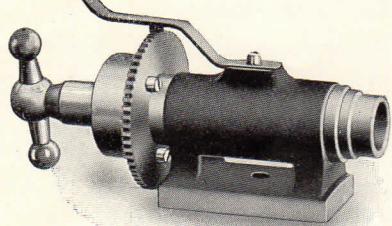
Accessoires pour tours modèle	A 1	A 2 B 2	A 3 B 3	C 3 D 3	E 3 A 4
Accessoires pour banc et support „w“					
w 4 Support à main , complet, avec boulon de fixation, rondelle et écrou					
w 5 Support pour limer avec rouleau en acier trempé pour le support à main	*				
w 6 Table à scier se fixant dans le support à main	*				
w 8 Lunette à 2 mâchoires bois, avec boulon de fixation, rondelle et écrou					
w 9 Lunette à 3 mâchoires laiton, réglables avec boulon de fixation, rondelle et écrou					
w 10 Support à chariots croisés pour charioter surfaçer et tourner cône avec mors; arbres en acier spécial à filet trapezoïdal, entièrement couverts, coussinets à autocentrage avec grands index divisés en $\frac{1}{10}$ mm; graduation bien visible pour tourner cône, avec boulon de fixation, rondelle et écrou					
w 11 Burins en acier à outils, 1 jeu = 6 pièces					
w 12 Tourelle-révolver pour supports w 10 et w 31, pour 4 outils à positions déterminées par un anneau à crans avec boulon à ressort. Après desserrage, au moyen de la clé spéciale, de l'écrou de fixation, la tourelle pivote facilement (emploi voir page 15)	*	*			*
w 13 Appareil à percer et polir avec dispositif pour serrer des pinces se montant sur le support, avec arbre en acier, double cône et pâliers en acier trempé, alésage de l'arbre 8 mm pinces américaines appropriées voir s 5 tasseeaux appropriés voir s 19 et s 20 Ce dispositif est commandé par la poulie v 10	*				
w 14 Support vertical avec table équerre tournante et démontable , avec rainures, arbre avec index, pour support à chariots croisés w 10	sans table équerre	*			
w 15 Support vertical avec table équerre fixe , avec rainures, arbre avec index, pour support à chariots croisés w 10	*				
w 16 Support vertical avec appareil à fraiser à engrenages , déplaçable sur graduation, arbre du support avec index, pour support à chariots croisés w 10; l'appareil à fraiser à 8 mm d'alésage d'arbre pinces américaines appropriées voir s 5 tasseeaux appropriés voir s 19 et s 20 Ce dispositif est commandé par la poulie v 10	*				
w 17 Support vertical avec appareil à fraiser sans engrenages tournant sur graduations, arbre du support avec index, pour support à chariots croisés w 10; l'appareil à fraiser peut être fixé sur le chariot à la partie supérieure ou inférieure du support pinces américaines appropriées voir s 5 tasseeaux appropriés voir s 19 et s 20 Ce dispositif est commandé par la poulie v 10	*				
<i>Les accessoires marqués de * ne sont pas livrables pour les types y relatifs.</i>					

Accessoires pour tours modèle	A 1	A 2 B 2	A 3 B 3	C 3 D 3	E 3 A 4
Accessoires pour banc et support „w“ (continuation)					
w 18 Appareil à diviser avec arbre creux et index avec 60 divisions, se montant sur les supports w 14 et w 15, avec dispositif pour serrer des pinces américaines, alésage de l'arbre 15 mm pinces américaines appropriées voir s 5	*				
w 19 Appareil à diviser, tournant , avec index, 10 divisions (50, 54, 60, 64, 68, 70, 72, 80, 84, 90) se montant sur le support vertical pour tour grandeur A 1, avec dispositif pour serrer des pinces, alésage de l'arbre 8 mm pinces américaines appropriées voir s 5		*	*	*	*
w 20 Appareil à diviser tournant sur graduations, avec index, 8 divisions (54, 64, 66, 78, 81, 84, 98, 120) se montant sur le support vertical w 14, avec dispositif pour serrer des pinces, alésage de l'arbre 15 mm pinces américaines appropriées voir s 5	*	*			
w 21 Dispositif à fraiser, polir et diviser , tournant sur graduations, avec index, 6 divisions (60, 64, 68, 80, 84, 90) se montant sur le support vertical w 14, avec dispositif pour serrer des pinces, alésage de l'arbre 8 mm pinces américaines appropriées voir s 5 tasseaux appropriés voir s 19 et s 20 Ce dispositif est commandé par la poulie v 10	*	*			
w 30 Appareil à tronçonner à mouvement par levier , porte-outils déplaçables et vis-butées particulièrement convenable pour l'usage d'outils de forme et à tronçonner pour fabrication en masse; emploi voir page 16	*	*			*
w 31 Support à chariots croisés par leviers pour charioter surfacer et tourner cône, avec graduations, butées réglables pour les mouvements longitudinal et transversal, porte-outils déplaçables dans des rainures en T Très apprécié par son maniement et réglage faciles dans la fabrication en série et en masse, non seulement dans le travail hors barres, mais encore dans les travaux sur mandrins. Emploi voir pages 15 et 16	*	*			*
w 35 Dispositif à scier avec table réglable, butée et pivot, boulon de fixation, rondelle et écrou	*				
<i>Les accessoires marqués de * ne sont pas livrables pour les types y relatifs</i>					

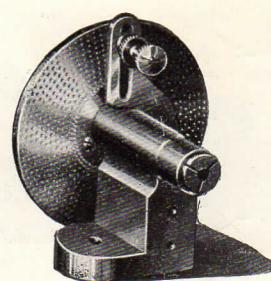


Accessoires pour tours de précision

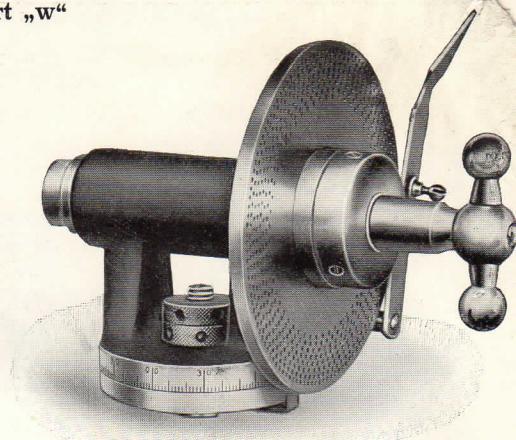
Accessoires pour banc et support „w“



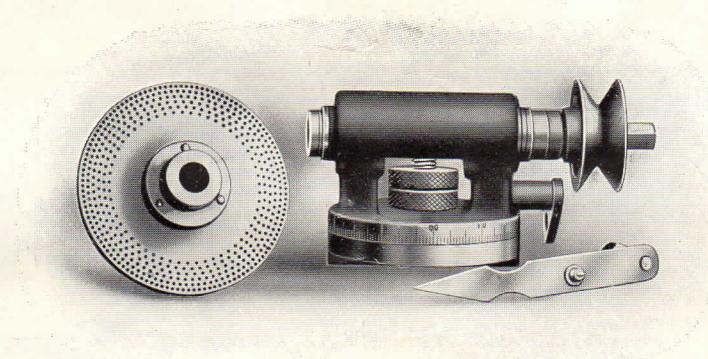
w 18



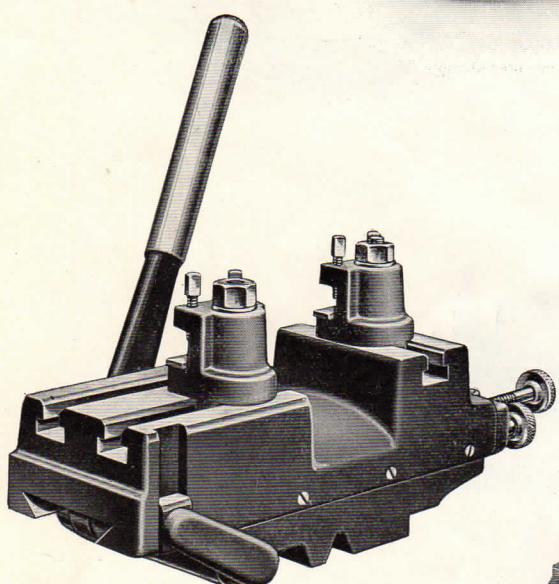
w 19
(seulement pour grandeur 1)



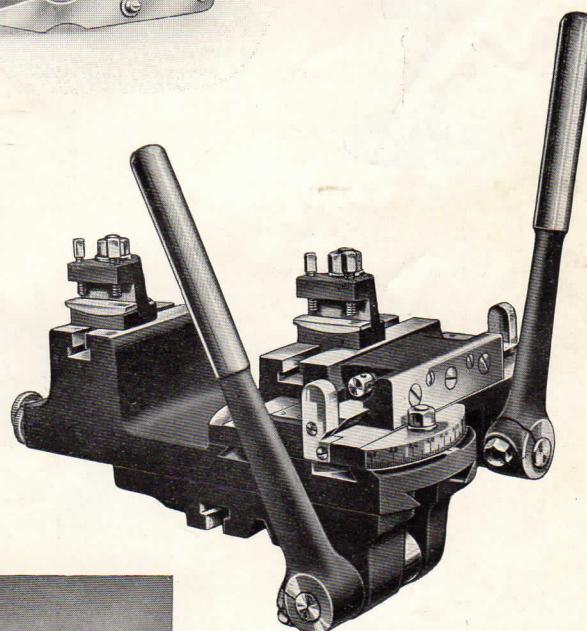
w 20



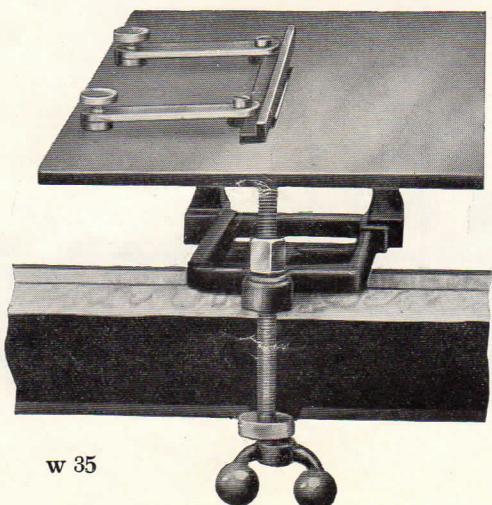
w 21



w 30



w 31

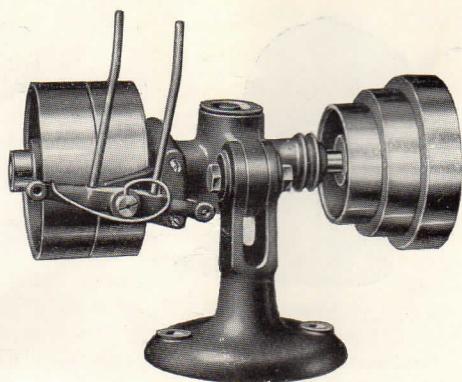


w 35

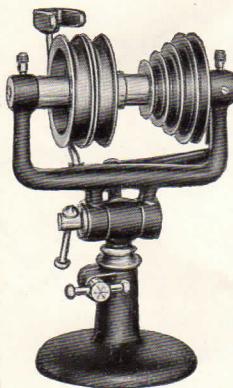
„Leinen“

Accessoires pour tours de précision

renvois de mouvement „v“

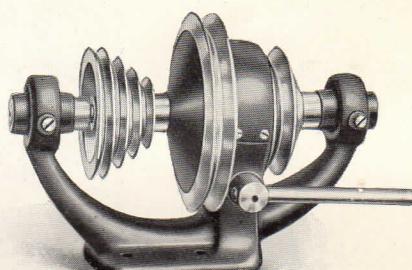


v 5

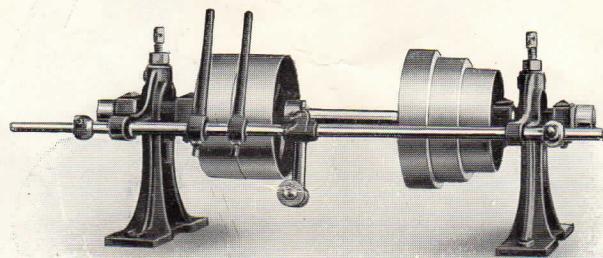


v 1

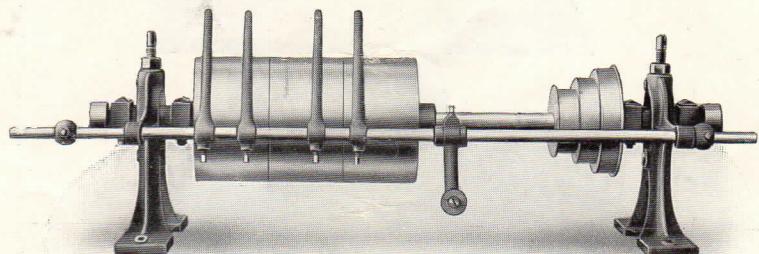
v 2 renvoi de mouvement comme **v 1**,
mais avec poulies fixe et folle pour
courroie plate



v 3



v 6



v 7



Accessoires pour tours	modèle	A 1	A 2 B 2	A 3 B 3 C 3 E 3	L'	A 4
Renvois de mouvement „v“						
v 1 Renvoi de mouvement avec poufies fixe et folle pour courroie ronde avec dispositif de débrayage, tournant et déplaçable en hauteur		*	*	*		
v 2 Renvoi de mouvement avec poufies fixe et folle pour courroie plate , comme ci-dessus		*	*	*		
v 3 Renvoi de mouvement , marche droite et gauche et à vide pour courroie ronde avec accouplement instantané protégé et dispositif de débrayage accouplement		*	*	*		
v 5 Renvoi de mouvement universel avec graissage par bagues, poufies fixe et folle, celle-ci avec réservoir d'huile, pour fixer au plafond, au mur ou à la table, avec débrayage à ressort						non pour A4
						diamètre et largeur des poufies fixe et folle: 150×40
v 6 Renvoi de mouvement avec paliers à graissage par bagues, poufies fixe et folle, celle-ci avec réservoir d'huile, dispositif de débrayage						diamètre et largeur des poufies fixe et folle: 150×40
						pour modèle A 4 : 180×50
v 7 Renvoi de mouvement , comme ci-dessus, marche droite et gauche, poufies fixe et folle, celle-ci avec réservoir d'huile, dispositif de débrayage						diamètre et largeur des poufies fixe et folle: 150×80
						pour modèle A 4 : 180×100
v 10 Poulie à gorge , 240 mm diamètre, montée sur l'arbre des renvois v 6 et v 7 (est employée pour commander les dispositifs w 13 , w 16 , w 17 et w 21).						

*Les accessoires marqués de * ne sont pas livrables pour les types y relatifs.*

Table des matières

Tours de précision

	page:
Accessoires pour tours	20 à 29
" pour poupée mobile	22 et 23
" pour poupée fixe	20 à 23
" pour banc et support	24 à 27
Bâts	19
Commandes électriques séparées	18
Renvois de mouvement	28 et 29
Tables	19
Tours en exécution normale	5, 6 et 8
" en combinaisons spéciales	14 et 15
" avec dispositif à fileter par cardan et engrenages	11
" avec support à chariots à levier et serrage instantané	15
" à vis-mère	5
" à vis-mère et tringle	12 et 13
" avec dispositif à fileter par patrones	9
" avec dispositif à fileter par patrones et engrenages	10
" avec harnais d'engrenages	7
Tours polisseurs	16 et 17
" de reprise	16 et 17

Outre nos tours de précision nous fabriquons encore comme spécialités:

**Machines à fraiser de précision
Tours révolvers de précision
Tours et outils de précision pour l'horlogerie
Etaux parallèles
„Original Leinen“**

dont les prospectus seront volontiers envoyés sur demande —

